

Japanese Utility Model Laid-Open No. 06-034091

In a joint press machine for a thermoplastic resin belt, heating means 10 and cooling means 9 and 11 are disposed inside a pair of press frames 1. Thermoplastic resin portions of end portions of the belt are melted and engaged each other by being pressed and heated by the press frames 1.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 実用新案公報 (Y2)

(11)実用新案出願公告番号

実公平6-34091

(24) (44)公告日 平成6年(1994)9月7日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 29 C 65/24		7639-4F		
// B 29 C 65/18		7639-4F		
B 29 L 29:00		4F		

請求項の数 1(全 3 頁)

(21)出願番号	実願平2-82528
(22)出願日	平成2年(1990)8月2日
(65)公開番号	実開平4-40923
(43)公開日	平成4年(1992)4月7日

(71)出願人	999999999 三ツ星ベルト株式会社 兵庫県神戸市長田区浜添通4丁目1番21号
(72)考案者	住吉 康夫 兵庫県神戸市西区学園東町1丁目5番地 107-303
(72)考案者	桜井 信雄 兵庫県三木市志染町中自由が丘2-44
(72)考案者	藤城 和利 兵庫県加古川市志方町畠679-2
審査官	紀 俊彦

(54)【考案の名称】 热可塑性樹脂ベルト用ジョイントプレス

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】一対のプレスフレームのそれぞれ内側に加熱及び冷却機能を有する熱盤を断熱材を介して配し、該熱盤の長手方向両側部に、冷却機能を有する冷却バーを断熱材を介して配設し、更にその内側に配設した押えプレートが冷却バー側縁より張り出す拡大部を有し、熱盤部分と冷却バー部分を含めた全域を加圧範囲とする加圧バック付き固定プレートを下方プレス盤側に設けたことを特徴とする熱可塑性樹脂ベルト用ジョイントプレス。

【考案の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

この考案は熱可塑性樹脂ベルト用ジョイントプレスに関する。より詳しくは熱可塑性樹脂ベルト、例えばポリウレタン樹脂、塩化ビニル樹脂製のベルトにあって、ベルトの端部における熱可塑性ポリマーを溶融せしめてベル

2

トのエンドレス化に使用される熱可塑性樹脂ベルト用のジョイントプレスに関する。

【従来技術】

従来の樹脂ベルト用ジョイントプレスは、第2図にその側面図で例示するように、一対のプレスフレーム21の内側には断熱材22を介して熱盤24が配され、さらに熱盤の内側にはクッション材25を介して、前記熱盤24より、ベルト長手方向に一致するやや幅広の厚さ2~5mmの薄手の押えプレート27が層状に配設されている。

10 前記押えプレート27は熱盤24よりやや幅広に予め形成することにより、ベルトプレス時、ベルトへの段付きの発生を阻止し、またクッション材25はベルトへの均一な圧力を付与せしめることを目的としている。

そして、前記熱盤24には冷却用手段28と加熱用手段23が、熱盤24全面をまんべんなくカバーするように蛇行状

に配置されている。

一对のプレス盤21、22間に供給される樹脂ベルト32の無端化さるべき両端部は、室温より150°Cに上昇された一对の熱盤24、25間にて所定の加圧下にて約10~15分間加熱され、樹脂ベルトの両端部の熱可塑性ポリマーは溶融・融着一体化する。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、従来の熱可塑性樹脂ベルト用ジョイントプレスは加圧する範囲が熱盤範囲と等しいため、熱盤範囲内の溶着部分と熱盤範囲外の非溶着部分に境界線マークや境界ムラが発生したり、加圧していない部分が変形する。この不具合を解消するため第2図に示すようにベルトの上下に熱盤よりやや幅広の押えプレートを設けてベルトに急激な圧力のバラツキを発生させないようにしたり、或は押えプレートの端部（熱盤よりやや幅広の部分）を強制冷却したりしているが、押えプレートの変形等により加圧部と非加圧部が外観、寸法面で均一に仕上がる事が困難である。このため、押えプレート厚を増大する事も考えられるが、この場合は熱盤からの熱伝導が悪くなり、溶融状態に至らない。

この考案は、従来技術の有する上述の問題点に鑑みてなされたものであり、押えプレートで熱盤際の圧力不均質を防止する従前のエンドレスプレス方法ではなく、加熱範囲と冷却範囲を含めた全域を同時に加圧範囲として広げることが可能な加圧バッグを設けることにより、加熱部分で溶融された熱可塑性ポリマーが熱盤の外へ押し出された後、冷却され熱盤際で発生する境界線マークや圧力ムラによるベルト外観ムラの防止および薄い搬送ベルトのジョイント時に発生するジョイント部のそりや変形を防止する熱可塑性樹脂ベルト用ジョイントプレスを提供することを目的とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

この目的を達成させるために、この考案はつきのような構成としている。

即ち、一对のプレスフレームのそれぞれ内側に加熱及び冷却機能を有する熱盤を断熱材を介して配し、該熱盤の長手方向両側部に、冷却機能を有する冷却バーを断熱材を介して配設し、更にその内側に配設した押えプレートが冷却バー側縁より張り出す拡大部を有し、熱盤部分と冷却バー部分を含めた全域を加圧範囲とする加圧バック付き固定プレートを下方プレスフレーム側に設けたことを特徴とする熱可塑性樹脂ベルト用ジョイントプレスである。

〔実施例〕

つぎに、この考案に係る熱可塑性樹脂ベルト用ジョイントプレスの具体的実施例を図面を用いて説明する。

第1図はこの考案を実施したジョイントプレスの部分斜視図で、その間隔が調整可能な一对のプレスフレーム1のそれぞれの内側には、断熱材2を介して加熱手段10および冷却手段11を内装し、ベルト7の全幅をカバーしう

る長さの熱盤3が配され、該熱盤3のベルト長手方向の前後には断熱材2'を介して冷却手段9のみを有する冷却バー8が設けられている。そして該熱盤3および冷却バー8の内側には、ベルト長手方向において熱盤3および冷却バー8の面長より少なくとも20~30mm長めで厚さが2~5mmの薄手の押えプレート4が積層状に配設されている。この押えプレート4は通常シェラルミン、鉄、アルミニウム等で形成された熱伝導性良好で軽量かつ熱による変形が小さい事が望ましい。

10 更に該熱盤のうち、下側熱盤3の外側には水、空気または油等により加圧可能なゴム、樹脂等の弾性体からなる加圧バッグ5が加圧バッグ固定プレート6と共に設けられ、この加圧バッグによって加圧する範囲を熱盤部分より広げ冷却バー部分も含めて熱盤と同じ圧力で加圧する。

第4図は前記加圧バッグ5の概略部分斜視図で、金属板12の上面全体にわたってゴム板等の弾性体13が積層され、更にその上面の周囲に幅20cm程の金属板、樹脂板等からなる押さえ板14が設けられ、金属板12と弾性体13とが押さえ板14を介して一体にビス15止めされている。また、前記加圧バッグ5の下面の金属板12の中央部には、圧力を注入、排気する穴16が削設されており、加圧バッグ固定用プレート6の穴から水、空気又は油等が所定の圧力（4~6kg/cm<sup>2</sup>）で封入されると、加圧バッグ5の中の弾性体13が膨張し、冷却バー8と熱盤3部分を同時に持ち上げて押さえプレート4の圧力の均一化を図るよう構成されている。

そして、一对のプレスフレーム1間に供給された熱可塑性樹脂ベルト7のジョイントされるべき両端部は突き合わせ状に当接せしめ、一对のプレスフレームの間隔を調整しながら加圧バッグ5にて加圧し、押えプレート4にてベルト7の表裏両面を挟持する。この際熱盤3は加熱手段10、例えば蒸気、電気、または高周波等の熱源により150°C~170°Cに加熱され、また両側の冷却バー8は冷却手段11例えば冷却水により常に冷却されており、この状態でベルト7のジョイント部は2~10kg/cm<sup>2</sup>の加圧下で10~15分間加熱され、樹脂ベルト7の両端部の熱可塑性ポリマーは溶融融着一体化される。

そして、加熱部分と冷却部分を含めた全域を同時に加圧するため、加熱部分で溶融された熱可塑性樹脂が冷却部分にはみだした場合でも、均一圧力下で温度勾配があるため境界線マークを防ぐことができる。加熱によるジョイント加工が完了するもベルト表面は依然として粘着性を有しているため、熱盤3の加熱用熱源を切り、熱盤3の冷却手段11例えば冷却水を供給し熱盤3を40°C以下に冷却する。熱盤3の冷却、延いてはその表面が粘着性を有するベルトを冷却し、一对のプレスフレーム1の開離によりエンドレス化したベルトは取り出される。

〔効果〕

50 この考案は熱盤の加熱範囲より熱盤および冷却バーの加

圧範囲を広くすることにより、加熱部分と冷却部分を同時に加圧するため加熱部分で溶融された熱可塑性樹脂がはみだしてきても、均一圧力下で温度勾配があるため境界線マークが発生しない。

また、押えプレート端部は完全に冷却されており熱盤に近くなるにつれて温度は上昇するが、ある程度温度の高い部分においても加圧されているため、無加圧の加温部分がなくなりここで発生する境界線マークやベルト等被溶融物の収縮や変形がなくなる等の効果がある。

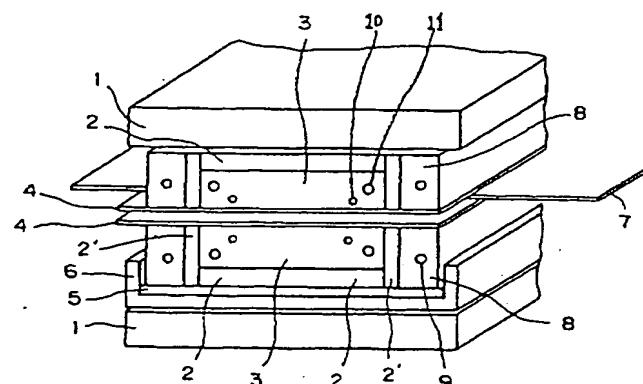
### 【図面の簡単な説明】

第1図はこの考案に係る熱可塑性樹脂ベルト用ジョイントプレスの部分斜視図、第2図は従来のジョイントプレスを示す側面図、第3図はベルトジョイント部の外観形\*

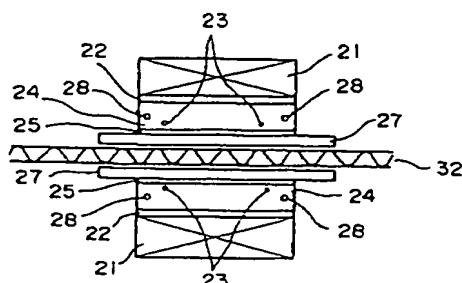
\* 状を示す斜視図、第4図は加圧バッグの概略部分斜視図である。

- 1 ..... ブレスフレーム
- 2、2' ..... 断熱材
- 3 ..... 熱盤
- 4 ..... 押えプレート
- 5 ..... 加圧バック
- 6 ..... 加圧バック用固定プレート
- 7 ..... 熱可塑性樹脂ベルト
- 10 8 ..... 冷却バー
- 9、11 ..... 冷却手段
- 10 ..... 加熱手段

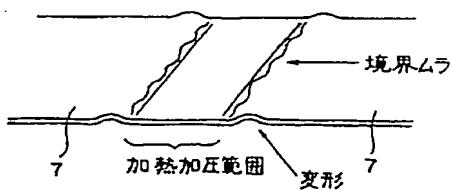
〔第1図〕



〔第2図〕



[第3図]



〔第4図〕

